

Cirurgia ambulatorial: experiência em 769 procedimentos no ombro e cotovelo*

*Ambulatory surgery: experience with 769 shoulder and elbow procedures**

EDUARDO F. CARRERA¹, MARCELO H. MATSUMOTO², FLÁVIO FALOPPA³, BENNO EJNISMAN⁴, NICOLA ARCHETTI NETTO⁵, MÁRCIO VIVEIROS⁵, HENRIQUE F.R. PEREIRA⁶

RESUMO

Os autores relatam a experiência obtida no Setor de Ombro e Cotovelo (SOC) da Unifesp/EPM em 769 cirurgias realizadas ambulatorialmente, no período de janeiro de 2000 a dezembro de 2003. Apresentam resultados e discutem indicações, critérios de seleção dos pacientes, posição dos anestesiológicos e vantagens dos procedimentos cirúrgicos sem internação. O objetivo do trabalho foi demonstrar que certas cirurgias no ombro e cotovelo podem ser realizadas em regime ambulatorial, sem risco adicional para o paciente, reduzindo o tempo de internação e o custo do procedimento.

Unitermos – Cirurgia ambulatorial; cotovelo; ombro; ambulatórios

ABSTRACT

The authors report their experience with 769 ambulatory surgical procedures, from January 2000 to December 2003, at Setor de Ombro e Cotovelo (SOC) of Unifesp/EPM. Results are presented along with a discussion of indications, patient selection criteria, anesthesiologist's position, and advantages of outpatient-based surgical procedures. The aim of this study was to demonstrate that certain shoulder and elbow procedures can be ambulatorially performed with no additional risk for the patient, with admission and procedure cost reduction.

Key words – *Ambulatory surgery; elbow; shoulder; outpatient clinic*

* Trabalho realizado no Setor de Ombro e Cotovelo da Disciplina de Cirurgia da Mão e Membro Superior do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina (SOC-DCMMS-DOT-Unifesp/EPM).

1. Doutor em Medicina; Médico-Chefe do Setor de Ombro da Unifesp/EPM.
2. Doutor em Medicina; Médico-Chefe do Setor de Cotovelo da Unifesp/EPM.
3. Livre-Docente; Chefe da Disciplina de Traumatologia da Unifesp/EPM.
4. Doutor em Medicina; Médico Assistente do Setor de Ombro e Cotovelo da Unifesp/EPM.
5. Mestre em Medicina; Médico Assistente do Setor de Ombro e Cotovelo da Unifesp/EPM.
6. Médico Assistente do Setor de Ombro e Cotovelo da Unifesp/EPM.

Endereço para correspondência (Correspondence to): Eduardo da Frota Carrera, Rua Borges Lagoa, 786 – 04038-001 – São Paulo, SP. Tel./fax: 5575-9850. E-mail: carrera@uol.com.br

Recebido em (Received in) 14/1/03. Aprovado para publicação em (Approved in) 9/9/04.
Copyright RBO2004

* From Setor de Ombro e Cotovelo da Disciplina de Cirurgia da Mão e Membro Superior, Departamento de Ortopedia e Traumatologia, Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina, (SOC-DCMMS-DOT-Unifesp/EPM), São Paulo, Brazil.

1. Head, Shoulder Group, Unifesp/EPM.
2. Head, Elbow Group, Unifesp/EPM.
3. Professor, Head of Traumatology, Unifesp/EPM.
4. Assistant, Shoulder and Elbow Group, Unifesp/EPM.
5. Assistant, Shoulder and Elbow Group, Unifesp/EPM.
6. Assistant, Shoulder and Elbow Group, Unifesp/EPM.

INTRODUÇÃO

A grande demanda de pacientes com lesões do ombro e cotovelo necessitando de procedimentos cirúrgicos e a escassez de vagas hospitalares foram as principais motivações para encontrarmos uma alternativa para a solução desses casos, dentro de um tempo razoável e sem internação. A DCMMS-DOT-Unifesp/EPM já realiza procedimentos cirúrgicos, em regime ambulatorial, contabilizando, do ano de 1993 até o mês de abril de 2000, um total de 7.072 cirurgias. A cirurgia ambulatorial é realidade implantada e regulamentada nos Estados Unidos e em diversos países da Europa^(1,2). No Brasil, está sendo realizada principalmente na área da Cirurgia Plástica, Oftalmologia e Cirurgia da Mão⁽³⁾. Nosso objetivo é demonstrar a experiência do SOC-DCMMS-Unifesp/EPM com a cirurgia ambulatorial para as doenças do ombro e cotovelo.

MATERIAL E MÉTODO

Foram operados 769 pacientes no período de janeiro de 2000 a dezembro 2003, provenientes do ambulatório do SOC-Unifesp/EPM, distribuídos conforme o sexo (tabela 1) e a faixa etária (tabela 2).

Seleção dos pacientes

Os pacientes atendidos no ambulatório e com indicação cirúrgica são encaminhados para consulta com o anestesiológico, no Hospital São Paulo. Cabe ao anestesiológico examinar e avaliar o paciente e enquadrá-lo segundo a Classificação da Sociedade Americana de Anestesiologia em cinco tipos (ASA 1 a ASA 5)⁽¹⁾. Baseados nessa classificação, são selecionados sem restrições os pacientes ASA 1 e ASA 2. Os ASA 3 ficarão na dependência de exames que mostrem que seus quadros clínicos estejam compensados. Os demais são vetados para cirurgia ambulatorial e serão operados em regime hospi-

TABELA 1 / TABLE 1

Distribuição dos pacientes operados em relação ao sexo
Operated patients distribution regarding gender

	Número <i>Number</i>	Porcentagem (%) <i>Percentage (%)</i>
Masculino / <i>Male</i>	564	73,34
Feminino / <i>Female</i>	205	26,66
Total	769	100

Fonte (Source): Disciplina de Cirurgia da Mão e Membro Superior-Unifesp/EPM

INTRODUCTION

The large number of patients with shoulder and elbow lesions in need of surgical procedures, and the shortage of hospital beds have been the main motives to seek a reasonable timing and a no-admission option for those cases. The DCMMS-DOT-Unifesp/EPM has performed 7,072 surgical procedures from 1993 to April 2000. Ambulatory surgery is an established and regulated reality in the United States and in several countries of Europe^(1,2). In Brazil, it has been performed mostly in Plastic Surgery, Ophthalmology, and Hand Surgery⁽³⁾. Our aim is to demonstrate the experience of SOC-DCMMS-Unifesp/EPM with ambulatory surgery for shoulder and elbow diseases.

MATERIAL AND METHODS

From January 2000 to December 2003, 769 patients from SOC-Unifesp/EPM were operated on, with the distributions regarding gender and age presented on tables 1 and 2.

Patient selection

Patients with indication for surgery and seen at the outpatient clinic were referred for anesthetic consultation, at Hospital São Paulo. The anesthesiologist examined and assessed the patient, who was classified according to American Society of Anesthesiologists (1 to 5)⁽¹⁾. Based upon that classification, ASA-1 and ASA-2 patients were unrestrictedly selected. Selection of ASA-3 patients depended on exams that would demonstrate improvement in the clinical condition. The remaining patients were precluded from ambulatory surgery, and were referred for hospital admission. During that anesthesiologist consultation, the patient was informed about peculiarities of the procedure, the importance of

TABELA 2 / TABLE 2

Distribuição dos pacientes operados, em relação à faixa etária
Operated patients distribution regarding age group

Faixas etárias <i>Age groups</i>	Número <i>Number</i>	Porcentagem (%) <i>Percentage (%)</i>
Até 20 anos / <i>Below 20 years</i>	102	13,26
21 a 30 anos / <i>21 to 30 years</i>	380	49,42
31 a 40 anos / <i>31 to 40 years</i>	154	20,03
41 a 50 anos / <i>41 to 50 years</i>	64	8,32
51 a 60 anos / <i>51 to 60 years</i>	61	7,93
Acima de 60 anos / <i>Above 60 years</i>	8	1,04
Total	769	100

Fonte (Source): Disciplina de Cirurgia da Mão e Membro Superior-Unifesp/EPM

talar. Por ocasião dessa consulta com o anestesiolegista, o paciente é informado das peculiaridades desse procedimento, da importância de manter o jejum por prazo de oito horas antes da realização do procedimento cirúrgico, da necessidade de dispor de acompanhante adulto e das restrições e cuidados que deverá tomar nas primeiras 24 horas pós-operatórias, além das informações técnicas que se fizerem necessárias no momento e a critério do anestesiolegista⁽²⁾. Em seguida, o cirurgião, com o aval do anestesista e o acordo do paciente, marca o dia da intervenção cirúrgica.

Estrutura do Centro Cirúrgico Ambulatorial

O Centro Cirúrgico Ambulatorial, conhecido como “Casa da Mão”, é constituído por três salas cirúrgicas, ambientes de higienização, recuperação pós-anestésica, vestiários, secretaria e sala de espera para os acompanhantes. As três salas cirúrgicas são totalmente equipadas com aparelhos de anestesia geral, cardioscópio, oxímetro, oxigênio, aspirador, desfibrilador, etc. O suporte paramédico é dado por uma enfermeira e cinco auxiliares.

O centro cirúrgico conta também com sistema de gases canalizados e gerador de energia elétrica.

Critérios de alta

O paciente recebe alta no mesmo dia do procedimento cirúrgico. A alta hospitalar do paciente submetido à cirurgia ambulatorial segue o critério sugerido por Kortila: o paciente deve estar orientado no tempo e no espaço, ter capacidade para engolir medicação por via oral, deslocar-se até o banheiro, andar com autonomia e vestir-se sozinho⁽⁴⁾. O paciente não recebe alta hospitalar se apresenta dor intensa, náusea, vômito ou sangramento. O paciente obrigatoriamente deve sair acompanhado de instruções por escrito, com data e horário do primeiro curativo, assim como a recomendação de vir ao Pronto-Socorro do Hospital São Paulo da Unifesp/EPM, a qualquer hora, se apresentar alguma anormalidade. A presença de acompanhante adulto é pré-requisito para alta e é recomendada sua presença junto ao paciente durante as primeiras 24 horas⁽³⁾.

RESULTADOS

Foram realizadas 478 (62,15%) cirurgias no ombro, das quais 157 (32,85%) por via artroscópica e 321 (67,15%) por via aberta. No cotovelo foram 291 (37,85%), sendo que 16 (5,50%) por via artroscópica e 275 (94,50%) por via aberta (tabelas 3, 4 e 5).

fasting for eight hours before the surgical procedure, the need of having an adult companion, and the restrictions and care needed for the first 24 hours after surgery, besides all technical information necessary, according to the anesthesiologist's discretion⁽²⁾. Next, the surgeon, with the anesthesiologist's approval and patient's agreement, scheduled the day of the surgical intervention.

Structure of the Ambulatory Surgery Center

The Ambulatory Surgery Center, known as “Casa da Mão”, is made of three operating rooms, hygienization environment, post-anesthetic recovery, dressing rooms, office, and waiting room. All three surgery rooms are fully equipped with general anesthesia apparatus, heart monitor, oxymeter, oxygen, sucker, defibrillator, etc. Paramedic support is given by a nurse and five nursing aides.

TABELA 3 / TABLE 3
Distribuição das cirurgias artroscópicas do ombro segundo o procedimento realizado
Distribution of arthroscopic shoulder surgeries, regarding the procedure

Procedimento <i>Procedure</i>	Número de pacientes <i>Number of patients</i>	Porcentagem (%) <i>Percentage (%)</i>
Estabilização artroscópica <i>Arthroscopic stabilization</i>	25	15,93
Reparação manguito via artroscópica <i>Arthroscopic rotator cuff repair</i>	92	58,60
Capsulotomia artroscópica <i>Arthroscopic capsulotomy</i>	13	8,28
Redução e fixação artroscópica do tubérculo maior <i>Arthroscopic greater tubercle reduction and fixation</i>	13	8,28
Desbridamento artroscópico <i>Arthroscopic debridement</i>	2	1,27
Acromioplastia artroscópica <i>Arthroscopic acromioplasty</i>	6	3,82
Reparação de lesões tipo slap <i>Repair of slap-type lesions</i>	4	2,55
Tratamento artroscópico da tendinite calcária <i>Arthroscopic treatment of calcific tendinitis</i>	2	1,27
Total	157	100

Fonte (Source): Disciplina de Cirurgia da Mão e Membro Superior-Unifesp/EPM

TABELA 4 / TABLE 4

Distribuição das cirurgias abertas no ombro segundo o procedimento realizado

Distribution of open shoulder surgeries, regarding the procedure

Procedimento <i>Procedure</i>	Número de pacientes <i>Number of patients</i>	Porcentagem (%) <i>Percentage (%)</i>
Estabilização do ombro (Bristow) <i>Shoulder stabilization (Bristow)</i>	63	19,63
Estabilização do ombro (capsuloplastia e/ou Bankart) <i>Shoulder stabilization (capsuloplasty and/or Bankart)</i>	65	20,25
Estabilização posterior do ombro <i>Posterior shoulder stabilization</i>	2	0,62
Fraturas <i>Fractures</i>	49	15,27
Exérese de tumor <i>Removal of tumor</i>	2	0,62
Retiradas de material de síntese <i>Painful hardware removal</i>	49	15,27
Lesão peitoral maior <i>Pectoralis major lesion</i>	2	0,62
Pseudartrose clavícula <i>Clavicle bone pseudoarthrosis</i>	14	4,36
Luxação acromioclavicular <i>Acromioclavicular joint dislocation</i>	73	22,74
Limpeza cirúrgica <i>Surgical debridement</i>	2	0,62
Total	321	100

Fonte (Source): Disciplina de Cirurgia da Mão e Membro Superior-Unifesp/EPM

As técnicas anestésicas utilizadas foram o bloqueio do plexo braquial associado ou não à anestesia geral, anestesia regional tipo Bier e anestesia local (tabela 6).

Intercorrências

Dos pacientes operados, oito (1,04%) necessitaram ser internados e foram encaminhados para a Enfermaria de Ortopedia do Hospital São Paulo: cinco deles devido a sangramento pós-operatório, um devido a broncoespasmo, um por edema facial (pós-artroscopia do ombro) e um devido ao prolongado tempo de recuperação pós-anestésica que apresentou.

Ocorreram dois casos de infecção, sendo que uma delas superficial e a outra profunda, evoluindo para osteomielite de cotovelo.

TABELA 5 / TABLE 5

Distribuição das cirurgias no cotovelo segundo o procedimento realizado

Distribution of elbow surgeries, regarding the procedure

Procedimento <i>Procedure</i>	Número de pacientes <i>Number of patients</i>	Porcentagem (%) <i>Percentage (%)</i>
Artroscopias <i>Arthroscopies</i>	16	5,50
Liberações do cotovelo <i>Elbow releases</i>	56	19,24
Fraturas <i>Fractures</i>	94	32,30
Abaixamentos miotendíneos <i>Muscle-tendon lowering</i>	6	2,06
Neurólises <i>Neurolyses</i>	15	5,15
Tenorrrias e reparação ligamentar <i>Tenorrhaphies and ligament repair</i>	25	8,59
Retiradas de material de síntese <i>Hardware removal</i>	45	15,46
Exérese de tumor <i>Removal of tumor</i>	10	3,44
Limpezas cirúrgicas <i>Surgical cleaning</i>	5	1,72
Pseudartrose cotovelo <i>Elbow pseudoarthrosis</i>	7	2,41
Osteotomias <i>Osteotomies</i>	7	2,41
Prótese <i>Prosthesis</i>	5	1,72
Total	291	100

Fonte (Source): Disciplina de Cirurgia da Mão e Membro Superior-Unifesp/EPM

The surgery center also has its own system of gas ducts and an electric generator.

Discharge criteria

The patient is discharged at the very day of the surgical procedure. The patient's discharge after ambulatory surgery follows the criterion suggested by Kortila: the patient should be oriented in time and space; be able to swallow oral medications; be able to autonomously walk to the bathroom; be able to dress without help⁽⁴⁾. The patient is not discharged in the presence of severe pain, nausea, vomiting, or bleeding. The patient must leave with written instructions, date and time of the first dressing change, and the recommendation to return to Pronto-Socorro do Hospi-

TABELA 6 / TABLE 6
Distribuição do procedimento anestésico
Distribution of anesthetic procedures

Procedimento <i>Anesthetic procedure</i>	Número <i>Number</i>	Porcentagem (%) <i>Percentage (%)</i>
Bloqueio do plexo braquial <i>Brachial plexus block</i>	604	78,55
Venosa regional (Bier) <i>Bier's regional venous block</i>	3	0,39
Local <i>Local</i>	13	1,69
Geral e bloqueio <i>General and block</i>	149	19,37
Total	769	100

Fonte (Source): Disciplina de Cirurgia da Mão e Membro Superior – Unifesp/EPM

DISCUSSÃO

Segundo Apfelbaum, a cirurgia ambulatorial sofreu grande mudança desde sua descrição inicial por Nicholl, em 1909⁽¹⁾. Diversos fatores têm contribuído para tornar a cirurgia ambulatorial um procedimento popular. Entre esses, destacamos o menor custo total da assistência médica, que pode ser significativamente reduzido. Apfelbaum relata que Porterfield reviu cerca de 13.000 procedimentos ambulatoriais e concluiu que havia redução de custos entre 30 e 50%, com relação àqueles realizados em pacientes internados⁽¹⁾. Outra razão importante para essa mudança é a possibilidade de disponibilizar os leitos hospitalares, sempre escassos, e liberá-los para quem realmente deles necessita.

Alguns grupos especializados no tratamento operatório de certas lesões ortopédicas têm utilizado a cirurgia ambulatorial^(5,6). No Brasil, em particular, esses procedimentos têm sido praticados, principalmente, pelos cirurgiões de mão. No centro cirúrgico da “Casa da Mão”, o grupo de cirurgiões da DCMMS-DOT-Unifesp/EPM realizou 7.072 procedimentos entre os anos de 1993 e 2000, sendo que apenas 34 (0,48%) destes necessitaram de internação.

Para a realidade da saúde pública brasileira, a cirurgia ambulatorial parece ser boa alternativa, para resolver, com segurança, uma série de lesões que deixam pacientes em filas intermináveis. Tal procedimento tem custo operacional mais baixo, libera os leitos hospitalares para quem realmente deles necessita, o que resulta em impacto econômico significativo. No Setor de Ombro e Cotovelo da DCMMS-DOT-Unifesp/EPM,

tal São Paulo da Unifesp/EPM at any time, in case of abnormalities. The presence of an adult companion is a prerequisite for discharge; the continuous presence with the patient is recommended during the first 24 hours⁽³⁾.

RESULTS

478 (62.15%) shoulder operations were carried out; 157 procedures (32.85%) of them being arthroscopies, and 321 (67.15%) open surgeries. There were 291 (37.85%) elbow procedures; 16 (5.50%) arthroscopies, and 275 (94.50%) open procedures (tables 3, 4, and 5).

Anesthetic techniques included brachial plexus blockade associated or not to general anesthesia; Bier's regional anesthesia; and local anesthesia (table 6).

Incidents

Eight patients (1.04%) required hospital admission, and were sent to Enfermaria de Ortopedia do Hospital São Paulo: five patients due to postoperative bleeding; one patient had bronchospasm; one patient had facial edema (after shoulder arthroscopy); and one patient due to prolonged post-anesthetic recovery time presented.

There were two cases of infection; one of them was superficial, and the other was deep, which evolved to elbow osteomyelitis.

DISCUSSION

Ambulatory surgery has largely changed since Nicholl's initial description in 1909⁽¹⁾, according to Apfelbaum. Several factors have added to yield ambulatory surgery a popular procedure. Among those factors, we highlight the global cost of medical care, which can be significantly reduced. Apfelbaum reports that Porterfield reviewed about 13,000 ambulatory procedures, and concluded that there was a cost reduction between 30% and 50%, in comparison to those procedures performed in admitted patients⁽¹⁾. Another important reason for this change is the possibility to keep those always scarce hospital beds available, and to release them for those who really need.

Some specialized groups for the operative treatment of several orthopedic lesions have employed the modality of ambulatory surgery^(5,6). Particularly in Brazil, those procedures have been practiced mainly by hand surgeons. The group of surgeons at DCMMS-DOT-Unifesp/EPM performed 7,072 procedures at the surgery center “Casa da Mão” between the years 1993 and 2000, and only 34 (0.48%) of those needed hospital admission.

For the Brazilian public health reality, ambulatory surgery seems to be an appropriate alternative to solve a handful of le-

com apenas um dia da semana de cirurgia ambulatorial, houve redução significativa da fila de espera para cirurgia. Dessa forma, o paciente que nos procura indicação correta tem seu tratamento cirúrgico realizado em aproximadamente uma semana, após a avaliação anestésica.

A integração entre o cirurgião e o anestesiológista é fundamental para a segurança e o sucesso do procedimento ambulatorial. A consulta pré-operatória com o anestesiológista colabora para diminuir a ansiedade do paciente, permitindo ainda programar e estabelecer a melhor estratégia anestésica para cada caso.

CONCLUSÃO

A cirurgia do ombro e do cotovelo em regime ambulatorial gera um baixo índice de internação, além de aumentar o número de procedimentos por sala cirúrgica.

REFERÊNCIAS / REFERENCES

1. Apfelbaum J.L.: Current controversies in adult outpatient anesthesia: administrative and clinical. Annual Refresher Course Lecture. San Francisco Lecture 141, American Society of Anesthesiology, p. 15-19, 1994.
2. Brug E., Klein W., Overbeck J.: Surgery of the hand – A genuine specialty for ambulatory surgery. *Ambulatory Surg* 1: 15-17, 1993.
3. Albertoni W.M., Faloppa F., Leite V.M., Laredo Filho J.: Cirurgia ambulatorial. Experiência com 1.651 procedimentos na mão e membro superior. *Rev Bras Ortop* 30: 181-185, 1995.
4. Kortila K.: Practical discharge criteria for the 1990: assessing home readiness. *Anesthesiol Rev* 28 (Suppl 1): 23-27, 1991.
5. Kinnard P., Lirette R.: Outpatient orthopedic surgery: a retrospective study of 1996 patients. *Can J Surg* 34: 363-366, 1991.
6. Levy H.J., Mashoof A.A.: Outpatient open Bankart repair. *Am J Sports Med* 8: 377-379, 2000.

sions that leave patients waiting in endless queues. Such procedure has lower operational costs, it frees hospital beds for those who really need them, resulting in a significant economic impact. In the Shoulder and Elbow Sector of DCMMS-DOT-Unifesp/EPM, there was a significant reduction in the waiting list for surgery, with only one day of ambulatory surgery per week. Thus, the patient who seeks treatment and presents the right indications, is provided with surgical treatment in about a week after the anesthetic evaluation.

The integration between surgeon and anesthesiologist is fundamental for the safety and success of the ambulatory procedure. Preoperative consultation with anesthesiologist helps decrease patient anxiety, and allows for the establishment of the best anesthetic strategy for each individual case.

CONCLUSION

Ambulatory shoulder and elbow surgery generates a low rate of hospital admission, and increases the number of procedures per surgical room.